

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Entzündliche Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Hans-Jürgen Schönberger
aus Neustadt / WN

1984



Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Entzündliche Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Hans-Jürgen Schönberger
aus Neustadt/WN

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

Dekan: Prof. Dr. F. Wolf

Referent: Prof. Dr. F.P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 04.06.1984

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Einleitung und Fragestellung	1
Krankengut	2
Unkomplizierte Divertikulitis	5
Komplikationen der Divertikelerkrankung	8
Divertikelerkrankung und Karzinom	12
Operatives Vorgehen	25
Erstoperation außerhalb	31
Liegedauer	35
Letalität	37
Postoperativer Verlauf	41
Hartmann - Operation	45
Zusammenfassung	49
Literaturverzeichnis	55
Patientenliste	60



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546206_0052

E I N L E I T U N G

Die Dickdarmdivertikulose einschließlich ihrer entzündlichen Komplikationen nimmt in den Zivilisationsländern in den letzten Jahrzehnten an Häufigkeit zu. Die Erkrankung reicht von der asymptomatischen, nicht behandlungsbedürftigen Divertikulose, die während eines routinemäßig durchgeführten Colonkontrasteinlaufes festgestellt wird, bis zu lebensbedrohlichen entzündlichen Komplikationen. Bei etwa 10 - 20 % aller Divertikelträger kommt es zur symptomatischen Divertikulitis (1). Die Gefahr der Divertikulitis liegt in der Progredienz der Erkrankung mit Phlegmone der Colonwand, Fibrosklerose, gedeckten und freien Perforationen (2). Bei etwa 20 - 30 % der Patienten mit Colondivertikulitis treten früher oder später Komplikationen auf (1, 5, 6).

Entzündliche Komplikationen sind nur chirurgisch mit Erfolg zu behandeln. Sigmastenosen, gedeckte Perforationen und Abszesse können oft elektiv operiert werden; massive Blutungen und freie Perforationen verlangen einen chirurgischen Eingriff innerhalb weniger Stunden (3). Obwohl die Divertikulitis an sich eine benigne Erkrankung darstellt, sind ihre entzündlichen Komplikationen auch heute noch mit einer Letalität von 15 - 30 % behaftet (4).

F r a g e s t e l l u n g :

Die vorliegende Arbeit sollte sich mit postoperativen Komplikationen der chirurgischen Behandlung entzündlicher Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis befassen. Insbesondere sollte überprüft werden, inwieweit das Hartmann'sche Operationsverfahren bei Perforationen den bis 1976 an der Chirurgischen Universitätsklinik angewandten herkömmlichen Methoden überlegen ist. Weiterhin sollte auf die Koinzidenz von Sigmakarzinom und Divertikulitis eingegangen werden.



K R A N K E N G U T

Die Unterlagen von 535 Patienten mit Dickdarmdivertikeln, die im Zeitraum von 1958 - 1981 an der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen stationär aufgenommen wurden, wurden bearbeitet (sh. Abb. 1).

148 Patienten wurden konservativ behandelt. Während der stationären Abklärung kam ein Patient durch Herz-Kreislaufversagen ad exitum.

11mal wurden explorative Laparotomien bei Patienten mit symptomatischer Divertikulitis ohne weitere definitive chirurgische Behandlung durchgeführt. Die weitere Behandlung erfolgte konservativ.

28mal wurde bei der operativen Therapie von Zweiterkrankungen eine asymptomatische, chirurgisch nicht behandlungsbedürftige Divertikelerkrankung diagnostiziert (sh. Tab. 1).

Schließlich wurden 348 Patienten aufgrund ihrer Divertikelerkrankung einer Operation unterzogen.

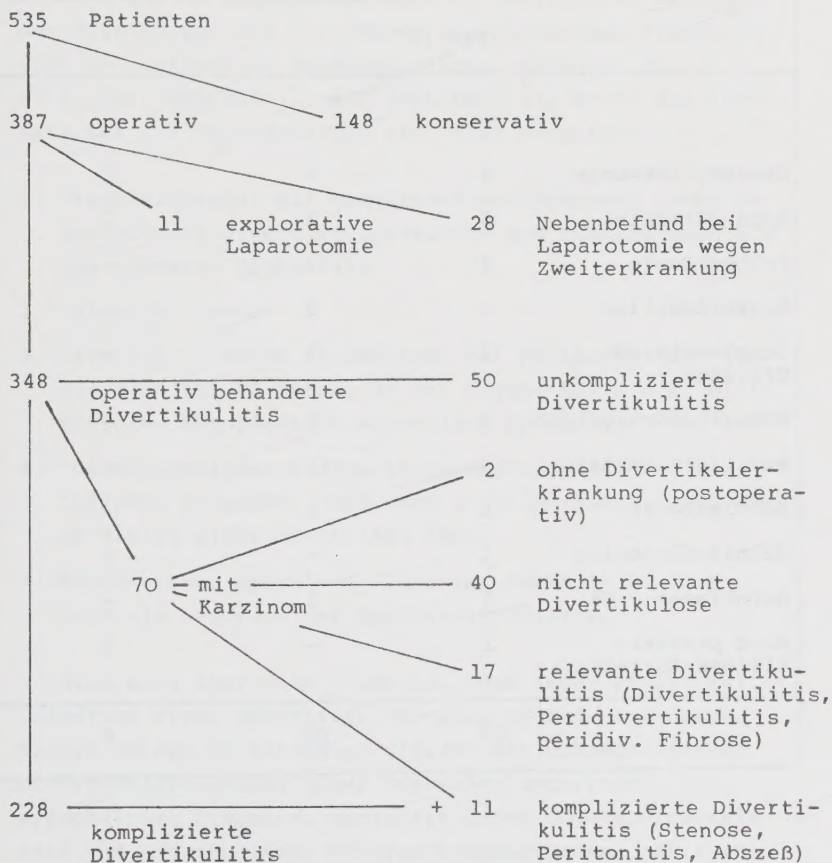
50mal war eine unkomplizierte Divertikulitis der Anlaß zur Operation. Bei 70 Patienten wurde sowohl ein Karzinom als auch eine Divertikelerkrankung diagnostiziert: 40mal handelte es sich um eine nicht relevante Divertikulose, 17mal um eine relevante Divertikulitis (chron. rez. Divertikulitis, Peridivertikulitis, peridiv. Fibrose) und 2mal ergab sich erst postoperativ, abweichend von der präoperativen Diagnose, keine Divertikelerkrankung; 11mal handelte es sich um ein Karzinom in Verbindung mit komplizierter Divertikulitis (Stenose, Abszeß, freie Perforation) (sh. Abb. 1).

228mal waren entzündliche Komplikationen der Grund für einen operativen Eingriff. Zu diesen 228 Patienten kommen schließlich noch 11 Patienten, bei denen ein Karzinom mit komplizierter Divertikulitis vorlag, so daß insgesamt bei 239 Patienten entzündliche Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis eine operative Behandlung erforderlich machten.

DIVERTIKULITIS

Krankengut 1958 - 1981

(Abb. 1)



NEBENBEFUND BEI OPERATIVER THERAPIE
VON ZWEITERKRANKUNGEN (Tab. 1)

OPERATIVE THERAPIE	n (Pat.)	RÖNTGENOLOGISCHER NEBENBEFUND	
		DIVERTIKULOSE	DIVERTIKULITIS
Cholecystektomie	8	5	3
Appendektomie	6	3	3
Polypektomie	3	3	-
Magenresektion	3	3	-
Douglasabszeß- Drainage	2	2	-
Hämorrhoidektomie	1	1	-
Analfistelexcision	1	1	-
Embolektomie	1	1	-
Hernie-Verschluß	1	-	1
Harnblasen - CA	1	1	-
Anus praeter- Stenose-Korrektur	1	-	1
	28	20	8

UNKOMPLIZIERTE DIVERTIKULITIS

Nach REIFFERSCHIED (5) gehen ein Drittel der nicht komplizierten Divertikulitissfälle trotz konservativer Therapie in das Stadium schwerwiegender Komplikationen über. Deshalb wurde verschiedenlich in den letzten Jahren aufgrund der hohen Rezidivneigung der Dickdarmdivertikulitis und der bis zu lebensbedrohlichen Komplikation reichenden Progredienz der Erkrankung die risikolose Frühresektion des erkrankten Darmabschnittes gefordert (2, 6, 7, 8, 9, 10). DEUCHER (7) und HOLLENDER (4) haben die Indikationen zur Frühresektion wie folgt angegeben:

1. Rezidivierende, mit konservativen Maßnahmen nicht beherrschbare Divertikulitisschübe und Zustand nach einem schweren Erstanfall.
2. Palpabler Tumor
3. Divertikulitische Beschwerden bei Patienten, die jünger sind als 55 Jahre, da bei diesen das Risiko einer späteren Komplikation wesentlich größer ist.
4. Therapieresistente dysurische Beschwerden ohne urologische Ursachen, auch wenn sich röntgenologisch eine Fistel nicht darstellen läßt.
5. Wandstarres, spastisch fixiertes Sigma im Röntgenbild als Ausdruck der Peridivertikulitis.

Dies soll aber nicht bedeuten, daß jeder Divertikulitisbefund einer operativen Therapie bedarf. An unserer Klinik wurden 50 Patienten (14,4%) mit unkomplizierter Divertikelerkrankung einer Operation unterzogen. Die präoperative Diagnose, gesichert durch Colonkontrasteinlauf und endoskopische Untersuchungsmethoden, gab keinen Anhalt für das Vorliegen eines komplizierten Krankheitsbildes.

48 Patienten wurden elektiv, 2 Patienten notfallmäßig operiert. 22mal wurde präoperativ eine Divertikulose, 26mal eine Divertikulitis, 2mal eine Appendicitis acuta diagnostiziert. Letztere Diagnose wurde intraoperativ nicht bestätigt. In einem Fall handelte es sich um ein hochgradig entzündetes Coecumdivertikel, das exzidiert wurde; im anderen Fall war eine Divertikulitis die Ursache des Krankheitsbildes.

Insgesamt wurden 36 Patienten einzeitig operiert, 12 Patienten unterzogen sich einer zweizeitigen Operation. Bei einem Patienten wurde aufgrund des hohen Alters nur eine Colostomie angelegt. Die durchschnittliche Liegedauer betrug beim einzeitigen Verfahren 17,5 Tage, beim zweizeitigen Verfahren 38,5 Tage.

Der postoperative Verlauf war bei 9 Patienten (18%) mit Komplikationen verbunden. Am häufigsten waren Anastomoseninsuffizienzen und Kotfisteln (jeweils 3 von 9), das entspricht 33,3%. Dann folgen Bauchdeckenfisteln, Wundinfektion und Wunddehiszenz gleichauf (sh. Tab. 2). Alle 3 Anastomoseninsuffizienzen und eine Kotfistel erforderten Relaparotomien. Dabei kam ein Patient aufgrund einer Peritonitis ad exitum, das entspricht einer Letalität von 2% bei noch unkomplizierter Divertikulitis.

9 POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN
BEI UNKOMPLIZIERTER DIVERTIKU-
LITIS (n = 50)

(Tab. 2)

POSTOPERATIVE KOMPLIKATION	n
Anastomoseninsuffizienz	3
Kotfistel	3
Bauchdeckenfistel	1
Wundinfektion	1
Wunddehiszenz	1
	9
	18 %

KOMPLIKATIONEN DER DIVERTIKELKRANKHEIT

Die Dickdarmdivertikulitis führt infolge ihrer Mikro- und Makroperforationen zu ernsthaften entzündlichen Komplikationen, welche von der Stenosierung der Darmlichtung über gedeckte und freie Perforationen bis zur Fistelbildung in die Nachbarorgane reichen.

Hauptkomplikation ist die Stenose, bzw. ein durch sie verursachter Ileus (5, 11).

Aufgrund von chronisch rezidivierenden Entzündungsvorgängen im Divertikelbereich kommt es zur Schrumpfung, Einengung und schließlich zur Stenosierung des Darmlumens. Intra operationem zeigt sich meist ein peridivertikulitischer Tumor, der unter Umständen makroskopisch nicht von einem Karzinom unterschieden werden kann (5). Verklebt eine Dünndarmschlinge am Divertikultumor, kommt es zum Krankheitsbild des Dünndarmileus (11).

Die Stenose, bzw. der peridivertikulitische Tumor waren bei unseren 348 operierten Patienten die häufigste präoperative Komplikation. Sie fand sich bei 104 Patienten (29,9%). Bei 11 Patienten (3,2%) wurde sowohl eine komplizierte Divertikelerkrankung als auch ein Karzinom diagnostiziert. Wegen akuten Ileus wurden 4 Patienten operiert, wobei in 2 Fällen auch ein Dünndarmileus vorlag.

Nicht weniger bedrohlich stellt sich das Krankheitsbild der gedeckten Perforation dar, der meist eine längere Peridivertikulitis vorausgeht. Der gedeckten Perforation kann sich in einem hohen Prozentsatz eine Abszeßbildung anschließen (6).

Eine gedeckte Perforation, bzw. ein Abszeß lag bei 67 Patienten (19,2%) vor und war somit die zweithäufigste Komplikation.

Wenn gedeckte Perforation und ausgedehnte Entzündungsprozesse der Darmwand auf benachbarte Organe, wie Blase, Scheide, Ureter und Dünndarm übergreifen, kommt es zur Ausbildung von F i s t e l n. Bei etwa 20 % der operierten Fälle ist eine Divertikulitisfistel zu beobachten (18). Laut COLCOCK (18) entwickeln sich die Hälfte aller Fisteln im Rahmen einer Divertikulitis zur Blase hin. Drei Viertel aller kolovesikalen Fisteln kommen wiederum nur bei Männern vor. Der Grund dürfte darin zu sehen sein, daß bei der Frau die Blase durch anatomischen Gegebenheiten einen relativen Schutz genießt. Eine Dickdarmblasenfistel lag bei 18 Patienten (5,1%) und zwar ausschließlich bei Männern vor, wobei bei einem Patienten zusätzlich eine Fistel zum Dünndarm auftrat. Bei zwei weiteren Patienten fanden sich eine Fistel zum Dünndarm in Begleitung eines Abszesses. Colovaginale Fisteln traten bei unseren Patienten 6mal auf. Colocutane Fisteln sind eine seltene präoperative Komplikation (18). Eine solche Fistel fand sich nur bei einem unserer insgesamt 27 Fistelpatienten (7,7%).

Die schwerwiegendste Komplikation ist die f r e i e P e r f o r a t i o n eines Divertikel. Sie führt zur Peritonitis mit allen schweren Folgeerscheinungen und bedarf einer unverzüglichen chirurgischen Intervention. Sie trat bei unserem Krankengut 24mal (6,8%) auf. Mit- einbezogen sind 3 Patienten, die mit Bariumperitonitis bei bestehender Divertikulitis zur Aufnahme kamen.

Die m a s s i v e B l u t u n g zählt zu den selteneren Komplikationen. Sie ist wohl auf die entzündliche Arrosion von divertikelnahen Gefäßen zurückzuführen, wobei Hypertonie und Arteriosklerose begünstigend wirken (19). Da die Blutung meist von noch blanden Divertikeln, also ohne entzündliche Begleiterscheinungen, ausgeht, ist sie als Frühkomplikation (20) anzusehen, doch

keineswegs zu unterschätzen. Zu einer solch massiven lebensbedrohlichen Blutung war es bei zwei unserer Patienten (0,5%) gekommen.

Insgesamt traten 244 präoperative Komplikationen bei 348 operierten Patienten auf. Berücksichtigt man, daß 50 Patienten wegen unkomplizierter Divertikulitis operiert wurden, und daß bei 59 Patienten ein Karzinom mit bzw. bei relevanter/nicht relevanter Divertikelerkrankung der Grund für eine Operation war, und daß weiterhin 2mal ein Dickdarm-Dünndarmileus, eine colovesikale Fistel mit einer Dünndarmfistel, zwei Dünndarmfisteln mit einem Abszeß gleichzeitig auftraten, so waren insgesamt bei 239 von 348 Patienten entzündliche Komplikationen der Anlaß zur Operation, das entspricht 68,7 %. Die relative Häufigkeit der Komplikationen betrug bei den Stenosen 42,6 %, bei den Karzinomen mit komplizierter Divertikulitis 4,5 %, beim Ileus 2,5 %, bei den gedeckten Perforationen 28,2 %, bei den freien Perforationen 9,8 %, bei den Fisteln 11,4 % und bei der massiven Blutung 0,8 %. Eine Übersicht bietet nachfolgende Tabelle 3.

Aus der Alters- und Geschlechtsverteilung unserer Patienten (sh. Tab. 4) mit entzündlichen Komplikationen wird ersichtlich, daß 143 Patienten (59,8%) aus der Altersgruppe 50-69 Jahre am häufigsten von Komplikationen betroffen waren. Es folgen die beiden Altersgruppen, jünger als 49 Jahre und älter als 70, mit 25,5 % bzw. mit 14,6 %. Das Verhältnis Männer:Frauen beträgt insgesamt 2,1 : 1. Ein deutliches Übergewicht der Männer gegenüber den Frauen (3,5 : 1) ist nur bei den Fistelpatienten festzustellen.

244 PRAEOPERATIVE KOMPLIKATIONEN
BEI 348 OPERIERTEN PATIENTEN MIT
DIVERTIKULITIS
(TAB. 3)

RELATIVER ANTEIL
AN DEN KOMPLIKA-
TIONEN:

PERIDIVERTIKULITIS-TUMOR, STENOSE	104 = 29,9 %	42,6 %

KARZINOME MIT KOMPLIZIER- TER DIVERTIKULITIS	11 = 3,2 %	4,5 %

ILEUS	4 = 1,1 % (+2)	2,5 %
GEDECKTE PERFORATIONEN (ABSZESSE)	67 = 19,2 % (+2)	28,2 %
FREIE PERFORATIONEN	24 = 6,1 %	9,8 %
FISTELN	27 = 7,7 % (+1)	11,4 %
MASSIVE BLUTUNG	2 = 0,5 %	0,8 %
	239	(+5)

VERTEILUNG NACH ALTER UND GESCHLECHT BEI
239 PATIENTEN MIT ENTZÜNDLICHEN KOMPLIKATIONEN
(Tab. 4)

KOMPLIKATION	ALTERSGRUPPE NACH JAHREN				VERHÄLTNIS VON ♂ / ♀
	n (Pat.)	<49	50 - 69	> 70	
PERIDIVERTIKULI- TIS-TU, STENOSE	104	18	66	20	2,1 : 1
ILEUS	4	-	4	-	1 : 1
CA MIT KOMPL. DIVERTIKULITIS	11	1	8	2	2,7 : 1
GEDECKTE PERFO- RATION	67	25	38	4	2 : 1
FREIE PERFORATION	24	9	11	4	1,2 : 1
FISTELN	27	8	15	4	3,5 : 1
MASSIVE BLUTUNG	2	-	1	1	
		61	143	35	2,1 : 1

DIVERTIKELERKRANKUNG UND KARZINOM

Der Nachweis von Dickdarmdivertikeln wird auch heute noch am besten röntgenologisch geführt (16).

Es gibt für die genaue Diagnosestellung zwar exakte röntgenologische Kriterien, doch sind die Diskrepanzen zwischen röntgenologischen Kriterien einer Divertikulitis und dem tatsächlichen klinischen Befund beträchtlich. Besonders die Abgrenzung zum Karzinom scheint schwierig (12, 13, 14, 15, 17, 21).

BECKER (22) weist mit Recht auf die schwerwiegende Differentialdiagnose zwischen einer länger bestehenden Peridivertikulitis mit einer breiten, vielleicht sogar stenosierenden Narbenplatte gegenüber dem Sigmakarzinom hin. Denn gelegentlich wachsen Karzinome in Divertikel ein und füllen sie so aus, daß sie dem Röntgenologen entgehen (25). Wenn auch Colonkarzinom und Divertikelerkrankungen in 3 - 8 % der Fälle gleichzeitig vorkommen, prädisponiert eine Divertikulitis nicht zur Karzinomentwicklung. Es sind zwei Krankheiten, die im gleichen Lebensabschnitt vorkommen, die wahrscheinlich unabhängig voneinander, gehäuft auftreten (23). So sollte bei jeder nachgewiesener Divertikulitis auch nach einem Karzinom gefahndet werden (24).

Die Kombination eines stenosierenden Dickdarmkarzinom mit Bild einer Divertikulitis ist nicht selten, da durch die prästenotische Druckerhöhung eine bestehende Divertikuloze erst symptomatisch werden kann (1).

Ist einmal aufgrund der schleichenden Progredienz der Divertikelerkrankung ein chronisch tumoröser Status erreicht, ist die Abgrenzung zum Karzinom, sowohl röntgenologisch als auch endoskopisch und klinisch nicht mehr gegeben (11, 12).

HOHENBERGER (31) berichtet in einer retrospektiven Studie an 148 Patienten, die wegen einer Divertikelkrankheit des Dickdarms operiert worden waren, daß nur 67,6 % prä-

operativ von Röntgenologen diagnostiziert wurden. Insbesondere entgingen 19 Karzinome dem Untersucher. Diese Schwierigkeiten der exakten Diagnose zum Ausschluß eines Karzinom ließen sich auch anhand unserer bearbeiteten Krankenunterlagen feststellen. Eine wichtige Rolle spielt auch der unterschiedliche Ausbildungsstand der Ärzte, die die Untersuchung durchgeführt haben. Verglichen wurden im folgenden die präoperativen Diagnosen, gesichert durch Colonkontrasteinlauf und endoskopische Maßnahmen, mit den postoperativen Aussagen, gestützt auf Operationsbefund und Histologie.

Bei 33 (18,5%) von 178 Patienten (dabei 4 Patienten mit Ileus) wurde im Rahmen der praeoperativen Untersuchungen ein Karzinom diagnostiziert, das auch postoperativ bestätigt wurde. Die Karzinome waren in allen Fällen außerhalb des Colon sigmoideum lokalisiert: 25mal war das Rektum, 3mal das Colon transversum, 1mal das Colon ascendens und 3mal das Zökum betroffen. Bei einem Patienten lautete die Diagnose Cardiakarzinom bei gleichzeitig vorliegender Sigmastenose.

Bei 12 (36,4%) von 25 Patienten mit Rektumkarzinomen wurde postoperativ zusätzlich eine Divertikelerkrankung diagnostiziert. Die bei 10 Patienten mit Rektumkarzinomen präoperativ nachgewiesene Divertikulose war in einem Fall postoperativ nicht zu erkennen. Die sowohl präoperativ als auch postoperativ zusätzlich zu dem im Vordergrund stehenden Karzinomen diagnostizierte Divertikelerkrankung kann bei dieser Gruppe von 33 Patienten als Nebebefund angesehen werden. Eine Übersicht gibt Tabelle 5.

Die präoperativen Untersuchungen ergaben bei 30 (16,9%) von 178 Patienten einen divertikulitischen Tumor. Gleichzeitig wurde aber der Verdacht geäußert, daß eine maligne Entartung in Betracht gezogen werden muß. Dieser Verdacht wurde bei 16 Patienten (53,3%) bestätigt. In einem Fall fand sich postoperativ neben dem Sigmakarzinom

keine Divertikelerkrankung. Analysiert man das Stadium der Divertikelerkrankung, so fällt auf, daß 8 Sigmakarzinome mit blanden Divertikeln, 4 Sigmakarzinome mit bereits fortgeschrittener Divertikulitis, 3 Sigmakarzinome mit komplizierter Divertikulitis vorkamen (sh. Tab. 6).

Bei weiteren 95 Patienten (53,4%) stand präoperativ eine Sigmastenose bzw. eine divertikulitische Stenose im Vordergrund. Ein Verdacht auf maligne Entartung wurde nicht geäußert. Histologisch jedoch wurde in 13 Fällen (13,7%) neben der Divertikelerkrankung ein Karzinom verifiziert. Einmal fand sich im resezierten Darmabschnitt die Metastase eines Malignen Melanoms in Verbindung mit blanden Divertikeln. Die präoperativ gesicherte Sigmastenose wurde bei 50 Patienten (52,6%) postoperativ bestätigt. 11mal handelte es sich um eine Divertikulose, die in 5 Fällen mit einem Sigmakarzinom zusammen auftrat. Bezieht man die postoperativen Aussagen auf die von REIFFERSCHIED (5) vorgelegte Stadieneinteilung unter Berücksichtigung fließender Grenzen zwischen den einzelnen Stadien, so fand sich bei 24 Patienten im Stadium IIb (chron. rezid. Divertikulitis, Peridivertikulitis, peridiv. Fibrose) 7mal (29,2%) ein Sigmakarzinom und bei 6 Patienten im Stadium III (entzündliche Komplikationen) ein Sigmakarzinom (16,7%). In den Unterlagen von 4 Patienten fehlen die postoperativen Aussagen. Eine detaillierte Übersicht gibt Tabelle 7.

Ein akutes Krankheitsbild, das zur Einweisung in unsere Klinik führte, stand bei 10 Patienten (5,6%) im Vordergrund (sh. Tab. 8). Die präoperativen Untersuchungen beschränkten sich in diesen Fällen auf die klinischen Befunde und eine Abdomenübersichtsaufnahme, die aufgrund der erkennbaren Spiegelbildung auf ein akutes intraabdominelles Geschehen hinwiesen. 5mal (50%) verbarg sich

hinter einer komplizierten Divertikulitis ein Sigmakarzinom.

Bei den 4 Ileuspatienten fand sich intraoperativ ein Strangileus bei Divertikulitis, im anderen Fall eine akute Divertikulitis. 2mal ergab die histologische Untersuchung des Resektionspräparates Divertikuloze mit breiter narbiger Fibrose (sh. Tab. 8).

Bei einer weiteren Gruppe von 9 Patienten (5,1%), bei denen präoperativ eine Divertikulitis diagnostiziert wurde, in einem Fall mit massiver Blutung, ergab die histologische Untersuchung 7mal (77,8%) eine stenosierende Divertikulitis. 2mal handelte es sich um Divertikuloze in Verbindung mit jeweils einem Adenokarzinom, wobei ein Adenokarzinom histologisch nicht als primäres Colonkarzinom verifiziert wurde (sh. Tab. 9).

Postoperativ gesehen ergibt sich eine nicht geringe Ko-inzidenz von Divertikelerkrankung und Colonkarzinom bei 70 (39,3%) von 178 Patienten, deren Unterlagen hinsichtlich der eingangs dieses Kapitels erwähnten Problematik ausgewertet wurden. Bei insgesamt 70 diagnostizierten Karzinomen standen 40 (57,1%) mit nicht relevanter Divertikelerkrankung, d.h. mit blanden Divertikeln, 17 (24,3%) mit relevanter Divertikelerkrankung, das entspricht dem Bild einer chronisch rezidivierenden Divertikulitis, Peridivertikulitis und peridivertikulärer Fibrose, 11 Karzinomen (15,7%) mit entzündlichen Komplikationen wie Stenose, Abszeß und freie Perforation, gegenüber. In zwei Fällen konnte die präoperativ diagnostizierte Divertikelerkrankung postoperativ nicht nachgewiesen werden (sh. Tab. 11).

Läßt man die außerhalb des Sigmas lokalisierten Karzinome unberücksichtigt (sh. Tab. 11), so fanden sich 34 Sigmakarzinome in dem von Divertikeln befallenen Darm-

abschnitten. Postoperativ gesehen stehen also 14 Sigmakarzinome mit nicht relevanter, und 11 Sigmakarzinome mit relevanter Divertikelerkrankung, 9 Sigmakarzinomen mit komplizierter Divertikulitis gegenüber (sh. Tab. 10).

Nimmt man die zwei außerhalb des Sigmas lokalisierten Karzinome mit komplizierter Divertikulitis - in einem Fall handelte es sich um ein Rektumkarzinom, im anderen Fall um ein Cardiakarzinom - hinzu, waren bei 4,2% (11 von 239) der wegen einer komplizierten Divertikelerkrankung operierten Patienten Karzinom und komplizierte Divertikulitis der Anlaß zur Operation.

Die Koinzidenz von Sigmakarzinom und Divertikelerkrankung bezogen auf den Zeitraum 1969-1981, in dem 481 Patienten wegen eines Sigmakarzinoms an unserer Klinik operiert wurden, erscheint nicht gering. Sie beträgt 5,2 % (25 von 481). Bei 7 Patienten lag ein Sigmakarzinom mit bzw. bei komplizierter Divertikulitis vor, das entspricht 1,5 % (7 von 481).

PRÄOPERATIV GESICHERTES KARZINOM
BEI 33 PATIENTEN (n = 178)
(Tab. 5)

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE (CKE, ENDOSKOPIE)	(n Pat.)	POSTOPERATIVER BEFUND (OP-BEFUND, HISTOLOGIE)	n
Ileocecal - CA + Divertikulitis	1		1
Coecum - CA + Divertikuloze	2	wie präoperativ	2
C. ascendens - CA + Divertikuloze	1		1
C. transversum - CA + Divertikuloze	3		3
Rektum - CA ausschließlich	12	Rektum - CA + Divertikuloze	8
		Rektum - CA + Divertikuloze, peridivertikuläre Fibrose	3
		Rektum CA + Divertikuloze, chron. rezid. Divertikulitis Peridivertikulitis + A b s z e d i e - r u n g	1
Rektum - CA + Divertikuloze	10	Rektum - CA + Divertikuloze	8
		Rektum - CA + Divertikuloze, peridivert. Fibrose	1
		Rektum - CA ausschließlich	1
Rektum - CA + Divertikulitis	3	Rektum - CA + chron. rezid. Di- vertikulitis	1
		Rektum - CA + Divertikuloze	2
Magen - CA + divertikulitische Stenose	1	wie präoperativ	1

VERDACHT AUF STENOSIERENDEN TUMOR UNKLARER
DIGNITÄT BEI 30 PATIENTEN (n = 178)
(Tab. 6)

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE (CKE, ENDOSKOPIE)		POSTOPERATIVER BEFUND (OP-BEFUND, HISTOLOGIE) SIGMA-CA BEI DIVERTIKELERKRAN- KUNG		
n (Pat.)		n	n	
V. a. stenosierenden Sigmatumor un- klarer Dignität	30	1	-	
		8	Divertikulose	9
		4	Divertikulose, chron. rezid. Divertikulitis Peridivertikulitis bzw. peridivertikuläre Fibrose	10
		2	Divertikulose, chron. rezid. Diver- tikulitis, Peridi- vertikulitis bzw. peridivertikuläre Fibrose + S t e n o s e	6
		1	Divertikulose, chron. rezid. Di- vertikulitis + A b s z e ß	1
		-	Divertikulose, teilweise absze- dierende Diverti- kulitis / teil- weise fistelartig eingeschmolzene Divertikelgänge	3
		16		29
Σ		53,3 %		

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE: VERDACHT AUF DIVER-
TIKULITISCHE STENOSE BEI 95 PATIENTEN
(n = 178)
(Tab. 7)

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE (CKE, ENDOSKOPIE)	POSTOPERATIVER BEFUND (OP-BEFUND, HISTOLOGIE)		
	DIVERTIKELERKRANKUNG	MIT	SIGMA-CA
n (Pat.)	n		n
V.a. divertikuli- tische Stenose	Divertikulose	11	5
		Metastase eines MM	1
	Divertikulose, chron. rezid. Divertikulitis, Peridivertikulitis 24 bzw. peridiverti- kuläre Fibrose		7
	Divertikulose, chron. rezid. Di- vertikulitis, Pe- ridivertikulitis 50 bzw. peridiverti- kuläre Fibrose + S t e n o s e		-
	Divertikulose, chron. rezid. Di- vertikulitis + P e r f o r a - t i o n	1	1
	Divertikulose, teilweise absze- dierender Diver- tikulitis/teil- weise fistelartig eingeschmolzene Divertikelgänge	5	-
	Fehlende Aus- sage	4	-
	95		14 13,7%

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE: AKUTES KRANKHEITSBILD
BEI 10 PATIENTEN (n = 178)
(Tab. 8)

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE (CKE, ENDOSKOPIE)		POSTOPERATIVER BEFUND (OP-BEFUND, HISTOLOGIE) DIVERTIKELERKRANKUNG MIT SIGMA - CA		
n (Pat.)		n		
		Divertikulose, chron.rezid. Di- vertikulitis, Peridivertiku- litis + S t e n o s e	1	-
Unklares bzw. Akutes Abdomen	5	~ + g e d e c k - t e P e r f o - r a t i o n +	3	3
		~ + f r e i e P e r f o r a - t i o n	1	1
Incarceration einer Leisten- hernie	1	Divertikulitis + g e d e c k t e P e r f o r a - t i o n	1	1
Ileus	4	Strangileus bei Divertikulitis	1	-
		Floride Diverti- kulitis (nur AP- anlage)	1	-
		Divertikulose + breite narbige Fibrose	2	-
		10	5	50 %

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE DIVERTIKULITIS
BEI 9 PATIENTEN (n = 178)
(Tab. 9)

PRÄOPERATIVE DIAGNOSE (CKE, ENDOSKOPIE)		POSTOPERATIVER BEFUND (OP-BEFUND, HISTOLOGIE) DIVERTIKELERKRANKUNG MIT SIGMA-CA			
n (Pat.)		n	n		
Divertikulitis	8	Divertikulose, chron.rezid. Divertikulitis, Peridivertiku- litis + S t e n o s e	7	-	-
		Divertikulose	1		1
Divertikulitis + massive Blu- tung	1	Divertikulose	1	kein pri- märes Colon-CA	1
			9		2

POSTOPERATIVER BEFUND: SIGMA-
KARZINOM BEI bzw. MIT DIVERTI-
KELEKRANKUNG BEI 34 PATIENTEN

(Tab. 10)

SIGMA- KARZINOM		BEI bzw. MIT DIVERTIKELERKRANKUNG	
n (Pat.)		n	
Sigma- karzinom	34	Divertikulose	14
		Divertikulose, Di- vertikulitis, Peri- divertikulitis bzw. peridivertiku- lose Fibrose	11
		Divertikulose, chron. rezid. Diver- tikulitis, Peridiver- tikulitis bzw. peri- divert. Fibrose + Stenose	2
		~ + gedeckte Perfo- ration	4
		~ + freie Perfora- tion	3
			34

LOKALISATION DER KARZINOME MIT/BEI NICHT RELEVANTER -
 RELEVANTER - KOMPLIZIERTER bzw. OHNE
 DIVERTIKELERKRANKUNG
 (Tab. 11)

KARZINOM (Lokalisation)	MIT BEI		NICHT RELEVANTER		RELEVANTER DIVERTIKELERKRANKUNG		KOMPLIZIERTER OHNE	
	n		n		n		n	
AUSSERHALB DES SIGMAS	33		24		6		2	1

IM SIGMA	35		14		11		9	1
KEIN PRIMÄRES COLON - CA	2		2		-		-	-
	70		40		17		11	2

OPERATIVES VORGEHEN

Die chirurgische Behandlung der entzündlichen Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis zielt ab auf die Entfernung des erkrankten Darmabschnittes.

In den vergangenen Jahrzehnten wurden bei der Behandlung der Divertikulitis folgende Operationsverfahren durchgeführt (26, 30):

1. Die e i n z e i t i g e Resektion stellt das Verfahren der Wahl bei den Formen der Divertikulitis dar, bei denen weder ein Abszeß noch eine Peritonitis vorliegt. In unserer Klinik wurde sie in früheren Jahren auch bei kompliziertem Verlauf der Divertikulitis durchgeführt, da die Komplikationen der Divertikulitis meist nur im Sigmabereich entstehen. Zur Beseitigung der Divertikulitis ist nur die Entfernung des hypertrophierten, entzündlich veränderten Sigmaabschnittes erforderlich.
2. Das p r i m ä r z w e i t z e i t i g e Operationsverfahren - primäre Resektion des erkrankten Darmabschnittes mit simultaner Kolostomie, die in einer 2. Sitzung zurückverlegt wird - wurde in unserer Klinik vor allem in den 60er Jahren angewandt, weil damals die Auffassung bestand, daß die Dickdarmanastomose einer Deviationskolostomie bedarf. Dieses Verfahren brachte aber keine wesentliche Verbesserung der Ergebnisse.
3. Die d r e i z e i t i g e Resektion, bei der zunächst ein präliminärer Anus präter, in der 2. Sitzung die Resektion des Darmabschnittes mit Anastomose und in der 3. Sitzung der Anus präter-Verschluß durchgeführt werden, sollte nach unserer Erfahrung bei der stenosierenden Divertikulitis mit Dickdarmileus eingesetzt

werden. Dieses Operationsverfahren ist mit einer niedrigen Operations-Letalität von 5,1 % behaftet. Der Krankheitsherd wird jedoch primär belassen. Die Behandlungsdauer ist insgesamt lang, die Komplikationsrate hoch. Aus diesen Gründen führen wir die dreizeitige Resektion nur mehr bei der Divertikulitis mit Ileus durch.

4. Eine Modifikation des primär zweizeitigen Operationsverfahren stellt die H a r t m a n n - O p e r a t i o n dar. Nach der primären Resektion des erkrankten Darmabschnittes wird der orale Schenkel als endständiger Anus präter in die Bauchwand implantiert, der aborale Schenkel blind verschlossen im kleinen Becken versenkt. In einer weiteren Sitzung werden die Schenkel wieder reanastomosiert. Dieses Verfahren hat sich in den letzten Jahren bei den Fällen (Abszesse, Peritonitis, unvorbereiteter Dickdarm) bewährt, wo uns eine primäre Anastomose zu riskant erscheint.

Welches Operationsverfahren schließlich angewandt wird, muß von Fall zu Fall neu entschieden werden. Eine Rolle spielt dabei auch, unter welchen Umständen eine Operation durchgeführt wird, d.h. ob der Patient elektiv, dringlich oder sogar notfallmäßig zur Operation kommt; auch der Lokalbefund entscheidet das jeweilige Vorgehen.

Elektiv kamen 187 Patienten (78,2%) - dabei 45 Patienten, die bereits außerhalb operativ erstbehandelt wurden - zur chirurgischen Erstbehandlung bzw. zur Weiterbehandlung der entzündlichen Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis in unserer Klinik zur Aufnahme. Bei einem dieser Patienten konnte auf einen chirurgischen Eingriff verzichtet werden. 41 Patienten (17,2%) - dabei zwei Patienten, die bereits in einem anderen Krankenhaus operativ erstbehandelt wurden - mußten sich einer Notoperation unter-

ziehen. Bei 11 Patienten (4,6%) erforderte das Krankheitsbild einen dringenden operativen Eingriff, d.h. meist innerhalb von 48 h nach dem Aufnahmetag. Tabelle 12 gibt Aufschluß über den Zusammenhang zwischen elektiven, dringlichen und notfallmäßigen Operationen und den dabei gewählten Operationsverfahren zur Behandlung der entzündlichen Komplikationen.

Bei 100 (42,0%) unserer 238 wegen einer komplizierten Divertikulitis operierten Patienten wurde einzeitig vorgegangen, 64mal (26,9%) kam das zweizeitige Verfahren zur Anwendung, 29mal (12,2%) das dreizeitige Verfahren. 23 Patienten (9,7%) wurden einer Hartmann-Operation unterzogen. 11mal (4,6%) wurde nur ein Anus präter angelegt. Bei 2 Patienten (0,8%) wurde eine Rektumextirpation vorgenommen. Andere Behandlungsmaßnahmen wurden bei 10 Patienten (4,2%) durchgeführt (sh. Tab. 13).

KRAFT - KINZ und PREXL (6) empfehlen als chirurgische Behandlung der komplizierten Divertikulitis stets ein mehrzeitiges Vorgehen.

Betrachtet man die Komplikationsgruppen getrennt (sh. Tab. 13) wurden an unserer Klinik Stenosen, divertikulitische Tumoren und Karzinome in Begleitung einer komplizierten Divertikelerkrankung in 68 Fällen einzeitig angegangen, das entspricht 57,1 % der bei dieser Komplikationsgruppe durchgeführten Operationen. Zur Behandlung von freien und gedeckten Perforationen, und von Fisteln, war die mehrzeitige Operation unser bevorzugtes Verfahren (63,2%).

Bei den gedeckten Perforationen hält OREBAUGH (9) auch das einzeitige Verfahren für möglich, wenn der Abszeß sich gut aus der Umgebung herauspräparieren läßt. 17mal (25,8%) konnte bei 66 operativ behandelten Abszessen einzeitig vorgegangen werden, bei freien Perfo-

rationen 4mal (16,7%). In diesen Fällen handelte es sich um eine noch lokal umschriebene bzw. erst beginnende Peritonitis. Weiterhin wurden 10 Fistelpatienten (37,1%) einzeitig operiert.

Bei 10 Patienten, die sich einer mehrzeitigen Operation unterzogen haben, wurde entweder von einer Anus präter-Rückverlagerung Abstand genommen oder sie war zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen (sh. Tab. 13).

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ELEKTIVEN-DRINGLICHEN-
NOTFALLMÄSSIGEN OPERATIONEN UND GEWÄHL-
TEN OPERATIONSVERFAHREN
(Tab. 12)

	ein- zeitig (n)	zwei- zeitig	drei- zeitig	HART- MANN	AP- anl.	Rekt. extir.	An- de- re	
<u>ELEKTI- VE OP.</u>								
TU-Ste- nose	64	27	7	-	3	1	-	
CA	3	2	-	-	-	1	1	
gedeckte Perfor.	11	18	5	3	2	-	6	
freie Perfor.	-	3	3	1	1	-	1	
Fisteln	8	6	3	6	1	-	-	187 78,2%
<u>DRINGLI- CHE OP</u>								
TU-Ste- nose	-	-	1	-	-	-	-	
Ca	-	-	-	-	-	-	-	
gedeckte Perfor.	3	1	-	-	-	-	-	
freie Perfor.	1	-	-	2	-	-	-	
Fisteln	2	-	-	-	-	-	-	
m.Blutung	-	-	-	1	-	-	-	11 4,6%
<u>NOTFALL- OP.</u>								
Tu-Ste- nose	-	-	1	-	3	-	1	
Ca	1	1	1	1	-	-	-	
gedeckte Perfor.	3	4	4	6	1	-	-	
freie Perfor.	3	2	3	5	-	-	1	
Fisteln	-	-	1	-	-	-	-	41 17,2%
m.Blutung	1	-	-	-	-	-	-	
	100	64	29	23	11	2	10	

OPERATIVES VORGEHEN ZUR BEHANDLUNG
DER ENTZÜNDLICHEN KOMPLIKATIONEN
BEI 238 von 239 PATIENTEN (Tab. 13)

KOMPLI- KATIONEN (n)	OPERATIVES VORGEHEN							Andere
	ein- zeitig	zwei- zeitig	drei- zeitig	HART- MANN I	AP- Anlage	AP-Ver- schluß	Rektum extirp.	
DIVERTIKUL. TUMOR (108)	64	27 (2)	9 (1)	-	6	-	1	1 Adhäsio- lyse
CA (11)	4	3	1	(1)	-	-	1	1 Gastrekt. + AP-anlage
GEDECKTE PERFORAT. (67)	17	23 (2)	9 (1)	9 (2)	3	3	-	1 konservat. 2 Hernien- verschluß
FREIE PERFORAT. (24)	4	5	6 (1)	6	1	1	-	1 Nachresek- tion
FISTELN (27)	10	6	4	6	1	-	-	-
MASSIVE BLUTUNG (2)	1	-	-	1	-	-	-	-
	100 42,0%	64 26,9%	29 12,2%	23 9,7%	11 4,6%	4 1,7%	2 0,8%	6 2,5%

(n) ≈ ohne AP-Rückverlagerung/AP-Rückverlagerung war vorgesehen

ERSTOPERATION AUßERHALB

Wie schon erwähnt, wurden 238 Patienten einer Operation an unserer Klinik unterzogen. Bei einem Patienten, der außerhalb wegen einer gedeckt perforierten Divertikulitis einzeitig operiert worden war, erwies sich der Verdacht auf ein Rezidiv als falsch. Es handelte sich um eine Hepatitis infectiosa und bedurfte nur konservativer Therapie.

Insgesamt wurden 47 Patienten außerhalb operativ erstbehandelt. Die meisten kamen mit der Frage einer Anus präter Rückverlagerung in unsere Klinik. Der zweithäufigste Konsultationsgrund waren nicht abheilende postoperative Komplikationen, wie z.B. Kotfisteln und Bauchdeckenabszesse, oder auch rezidivierend auftretende Ileussympptome. Der häufigst außerhalb durchgeführte operative Eingriff war die Anus präter-Anlage bei 17 Patienten. Bei weiteren 10 Patienten wurde ein Anus präter angelegt und zusätzlich die Perforation übernäht und das Operationsgebiet drainiert. 6mal erfolgte nur ein Übernähen der Perforation mit der Folge persistierender Kotfisteln. 9 Patienten von 24 Patienten mit freier Perforation kamen zur Weiterbehandlung an unsere Klinik, das entspricht einem relativen Anteil von 37,5 %. Ebenso wurden 21 Patienten (31,3%) mit gedeckten Perforationen chirurgisch weiterbehandelt. Es folgen Patienten aus der Komplikationsgruppe Stenose/divert. Tumor/Ileus mit 13,0 % und Fistelpatienten mit einem relativen Anteil von 11,1 % (sh. Tab. 14).

45 Patienten kamen elektiv zur Weiterbehandlung in unsere Klinik. Zwei Patienten wurden notfallmäßig aufgenommen; in einem Fall wurde bei einem Colonkontrasteinlauf am bereits angelegten Anus präter eine Perforation artifizuell verursacht, die von unserer Seite eine Vorverlagerung der Perforationsstelle erforderte, im anderen Fall

mußte bei bestehender Bariumperitonitis eine Nachresektion durchgeführt werden.

Die bei uns vorgenommenen chirurgischen Maßnahmen bei den 47 außerhalb operativ erstbehandelten Patienten sind der nachfolgenden Tabelle 15 zu entnehmen. 13mal wurde die chirurgische Behandlung im Sinne einer zweizeitigen Operation fortgeführt, d.h. der erkrankte Darmabschnitt wurde unter Mitnahme des bestehenden Anus präter - oral des Anus präter und aboral des erkrankten Colonabschnittes - reseziert. 11 Patienten wurden im Sinne einer dreizeitigen Operation weiterbehandelt; der erkrankte Darmabschnitt wurde unter Belassen der schon angelegten Colostomie reseziert. Die Colostomie wurde in einer zweiten Sitzung zurückverlegt.

AUSSERHALB DURCHGEFÜHRTER OPERATIVER
ERSTEINGRIFF BEI 47 PATIENTEN
(Tab. 14)

AUSSERHALB OPERATIVER ERSTEINGRIFF	bei	TU STENOSE ILEUS	GEDECKTE PERFORATION	FREIE	FISTELN
	n(Pat.)				
AP-ANLAGE		9	1	5	2
AP-ANLAGE + ÜBERNÄHEN d. PERFORATION + DRAINAGE		-	7	3	1/nur Drainage
AP-ANLAGE + RESEKTION		2	1	1	-
ÜBERNÄHEN d. PERFORATION		-	6	-	-
HARTMANN I		1	3	-	-
EINZEITIG		-	2	-	-
ZWEIZEITIG		-	1	-	-
PROBELAPARO- TOMIE		2	-	-	-
		14 (108)	21 (67)	9 (24)	3 (27)
	≈	13,0 %	≈ 31,3 %	≈ 37,5 %	≈ 11,1 %

VERFAHREN ZUR CHIRURGISCHEN WEITER-
BEHANDLUNG BEI 47 PATIENTEN NACH AU-
SSERHALB DURCHGEFÜHRTEN OPERATIVEN
EINGRIFF
(Tab. 15)

VERFAHREN	bei	n	PATIENTEN
im Sinne einer			
zweizeitigen OP		13	
dreizeitigen OP		11	

einzeitige OP		5	
dreizeitige OP		2	
Nachresektion		4	
Wiederanschluß		4	
Anus präter- Resektion		3	
Vorverlagerung d. Perforation		1	
Hartmann OP		1	
Hernienverschluß		2	
konservative Therapie		1	
47			

LIEGEDAUER

Die durchschnittliche postoperative Liegedauer war bei den 100 einzeitig operierten Patienten naturgemäß am kürzesten. Sie betrug 17,1 Tage. Bei den einzeitig behandelten Stenose/div. Tumor - Patienten und Karzinom-Patienten mit komplizierter Divertikulitis lag die durchschnittliche Liegedauer ca. 3 Tage unter dem Gesamtdurchschnitt. Patienten mit gedeckten und freien Perforationen waren etwa 3 Tage bzw. 8 Tage länger als der Durchschnitt in Behandlung.

Beim zweizeitigen Vorgehen betrug die durchschnittliche Aufenthaltsdauer 33,5 Tage. Patienten mit freier Perforation, zweizeitig operiert, verzeichneten eine etwa um 2 Tage längere Liegedauer, das wohl daran liegt, daß 37,5 % (9 von 24) bereits außerhalb operativ vorbehandelt waren. Zweizeitig operierte Stenosen/div. Tumoren und Fisteln lagen unter dem Durchschnitt, während zweizeitig operierte Karzinom-Patienten ca. 10 Tage länger im Krankenhaus verweilten.

Die 29 dreizeitig operierten Patienten waren verständlicherweise am längsten in Behandlung. Insgesamt betrug die Aufenthaltsdauer 64,1 Tage.

Die Hartmann-Operation einschließlich Wiederanschluß weist mit 22,1 Tagen die geringste durchschnittliche Liegedauer auf. Eine Übersicht gibt Tabelle 16.

DURCHSCHNITTICHE LIEGEDAUER (TAGE) IN
ABHÄNGIGKEIT VOM OPERATIONSVERFAHREN

(Tab. 16)

KOMPLIKA- TIONEN	ein- zeitig	zwei- zeitig	drei- zeitig	Hart- mann I	AP- Anlage	Rekt.- extirpation
STENOSE- DIVERTIKULIT. TUMOR	13,7	30	31	-	13,1	21
Ca	14	43	140	18	-	9
Gedeckte Perfor.	20	30	50,6	22	29,6	-
Freie Perfor.	26,8	35,2	51	27,5	-	-
Fisteln	14,1	29,1	48	22	50	-
massive Blutung	14	-	-	21	-	-
	17,1	33,5	64,1	22,1	31	15

LETALITÄT

Die Gesamtletalität bei unserem Krankengut lag bei 7,1 %. Sie betrifft 17 von 238 wegen einer komplizierten Divertikulitis operierten Patienten.

10 Patienten (4,2%) kamen durch operationsbedingte Ursachen ad exitum. Die Todesursache war 9mal eine sich entwickelnde Peritonitis, in einem Fall eine intestinale Blutung, die durch eine Relaparotomie nicht mehr beherrscht werden konnte. 7 Patienten (2,9%) starben durch nicht operationsbedingte Ursachen (sh. Tab. 17). 6 indirekt bedingter kardiopulmonaler Todesfälle und einer Niereninsuffizienz standen also 10 Todesfälle aus lokal bedingter Ursache gegenüber.

Aufgeschlüsselt nach Operationsverfahren (sh. Tab. 17) betrug die Letalität nach einzeitig erfolgter Resektion 9,0 % (9 von 100), nach zweizeitiger Resektion 4,7 % (3 von 64). Das dreizeitige Verfahren wies mit 3,4 % (1 von 29) die geringste Sterblichkeit auf. Die Hartmann-Operation war mit einer Letalität von 4,3 % behaftet.

Die Letalität bei den Notoperationen (7 von 41), das entspricht 17,1 %, war fast 3mal höher als bei den elektiven Operationen, bei denen sie 5,3 % (10 von 187) ausmachte. Dagegen war bei den dringlichen Operationen kein Todesfall zu beklagen. OREBAUGH (9) berichtet von 5,8 % Letalität bei den dringlichen Operationen. Dagegen korrelieren seine Angaben bezüglich Notoperationen und elektiven Operationen mit unseren Ergebnissen (sh. Tab. 17).

Betrachtet man die Letalität getrennt nach den einzelnen präoperativen Komplikationsgruppen, so haben die freien Perforationen mit 16,6 % eindeutig die höchste Sterblichkeit zur Folge. Es folgen die Karzinompatienten mit 9,1 % (1 von 11), die Fistelpatienten mit 7,4 % (2 von 27), Steunosen/div. Tumoren mit 6,5 % (7 von 108) und schließlich die Patienten mit gedeckten Perforationen mit 4,5 % (3 von 66).

Die Letalität der Fistelpatienten und Peritonitispatienten beträgt in den Sammelstatistiken bei REIFFERSCHIED (11) 9,9 % bzw. 18 %. Unsere Zahlen liegen bei diesen Patientengruppen um 2,5 % bzw. 2 % unter dieser Quote.

Eine zusammenfassende Übersicht über die Letalität in unserem Krankengut gibt Tabelle 16.

Bezogen auf das Alter betrug die Letalität der Patienten der Altersgruppe 45-59 Jahre 2,9 %, während sie bei den Patienten, die älter als 60 Jahre waren, 4,2 % ausmachte (sh. Tab. 18).

LETALITÄT BEI 238
OPERATIVEN EINGRIFFEN
(Tab. 17)

	EIN- ZEITIG	ZWEI- ZEITIG	DREI- ZEITIG	HART- MANN	REKT. EXT.	AP- ANL.	ANDERE VERF.	OP-bedingt	TODESURSACHE Andere
<u>ELEKTIVE OPERATIONEN</u> (187)									
TU-Stenose	5							2 Peritonitis 1 intest. Blutung	1 HKV 1 Bronchopneumie
Ca							1		1 resp. Insuffizienz
freie Perf.							1	1 Peritonitis	
ged. Perf.	1							1 Peritonitis	
Fisteln	1	1						2 Peritonitis	
<u>NOTFALLMÄSSIGE OP.</u> (41)									
TU-Stenose			1				1	2 Peritonitis	
Ca				1°					1 Herzstill. 1 Nierenins. 1° Lungenemb.
freie Perf.	2							1 Peritonitis	1 HKV
ged. Perf.		2							
Fisteln									
								10 $\approx$ 4,2%	7 $\approx$ 2,9%

LETALITÄT UND ALTER
(Tab. 18)

ALTERSGRUPPE n. JAHREN TODESURSACHE	45-49	50-59	60-67	67
n (Pat.)				
OP - bedingt	3	2	2	2
andere	-	2	2	4
	7	10		
	≈ 2,9%	≈ 4,2%		

POSTOPERATIVER VERLAUF

Der postoperative Verlauf war bei 87 Patienten (36,6%) von 238 operierten Patienten mit 109 Komplikationen gekennzeichnet. Einige Patienten waren von kombiniert auftretenden Komplikationen betroffen. Am häufigsten traten Anastomoseninsuffizienzen auf, nämlich in 30 Fällen (27,5%). In der Reihenfolge der Häufigkeit kommen die Kotfisteln (11,9%) zur Bauchdecke, 3 Bauchdeckenabszesse ohne Fistelbildung (11,9%), 13 intraabdominelle Abszesse (11,9%), 9mal ein Ileus (8,3%), 7 Bauchdeckenfisteln (6,4%). Eine Übersicht gibt Tabelle 19.

Setzt man die postoperativen Komplikationen in Relation zu den einzelnen Operationsverfahren, so war die zweizeitige Resektion mit 31,2% der postoperativen Komplikationen behaftet, gefolgt vom einzeitigen Verfahren mit 27,5% und vom dreizeitigen Verfahren mit 24,8%. Die Hartmann-Operation war nur mit 10,1% behaftet. Rektumextirpation und Anus präter wiesen die geringste Komplikationshäufigkeit mit 0,9% und 5,5% auf (sh. Tab. 19). Bei 32 Patienten (36,8%) konnten die postoperativen Komplikationen nur mit Hilfe eines erneuten operativen Eingriffs behoben werden. Bei einem Patienten war zudem ein 2. postoperativer Eingriff notwendig. Die häufigste Ursache für eine Relaparotomie waren 11 Anastomoseninsuffizienzen, das entspricht 34,4%. Dann folgen 9mal Ileus (28,1%), 4mal intraabdominelle Abszesse (12,5%), 3 Kotfisteln (9,4%) und 2 Dünndarmperforationen (6,3%) (sh. Tab. 20).

Schließlich kamen 2 Patienten (18,2%) mit Sigmakarzinomen, die an unserer Klinik operiert wurden, mit einem Rezidiv zur Weiterbehandlung. Der Zeitraum zwischen

Erstoperation und Rezidiv betrug bei diesen Patienten 11 Monate bzw. 30 Monate.

Die klinische Untersuchung zeigte in jedem Fall eine umfangreiche Metastasierung in die Nachbarorgane, so daß auf einen chirurgischen Eingriff verzichtet wurde. Die Weiterbehandlung bestand in der Strahlentherapie.

109 POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN BEI 87 PAT. (n = 238)
(Tab. 19)

POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN	OPERATIVES VORGEHEN - PATIENTENGRUPPEN																				AP-Anlage					
	1-zeitig					2-zeitig					3-zeitig					HARTMANN						Rekt.ex.				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
	6	-	2	-	2	4	1	5			2	-	2	1	1	3	1									30
Anastomosen- Insuffizienz	2	-	1	1		2	-	2	-	2	-		1	2												13
Kotfistel	2	-	1	1	1		-	1	-	1		1	1													9
Ileus	-	-	1			1	-	-		-		-	-													2
Dünndarmperfor.	1	-	2			2	-	2		-		-	1	2		1							1	1		13
Intraabdomin.																										-
Abszeß	-	-	-			-	-	-		-																7
Platzbauch	-	-	-			1	1	-		-		1	3										1			13
Bauchdeckenfisteln	1	-	1			-	-	3	-	2		-	2	1		2	1									2
Bauchdeckenabszeß	-					-	-	1				-														13
Wunddehiscenz	-					-	-	1				-	1	1	1									1		6
Wundinfektion	1					1	-	-				-														3
intraabdom. Fi- steln	1					-	-	-				-		1												1
Incontinenz	-					1	-					-														10
Sonst.	1		2			-	-	1				-	2			1	1							2		2
	15	0	8	4	3	122	14	15			5	1	13	6	2	0	1	5	2	2	-	1	-	-	-	-
	30	(27,5%)				34	(33,6%)				27	(24,8%)				11	(10,1%)				1	(3,3%)				6 (5,5%)

1 = div. Tu/Stenose; 2 = Ca; 3 = gedeckt. Perfor.; 4 = freie Perf.;
5 = Fisteln

33 RELAPARATOMIEN BEI 32 POSTOPERATIVEN KOM-
PLIKATIONEN (n = 109) NACH ERFOLGTEM OPERA-
TIVEN EINGRIFF (Tab. 20)

POSTOPERATIVE KOMPLIKATION	n	NACH ERFOLGTEM OPERATIVEN EINGRIFF				AP-an- lage
		ein- zeitig	zwei- zeitig	drei- zeitig	Hartmann- Op	
Anastomosenin- suffizienzen	8	-	-	-	3	-
Ileus	5	-	1	2	-	-
Intraabdom. Abs- zeß ohne Insuff.	-	-	1	2	-	1
Intraabdom. Fisteln	-	-	-	-	1	-
Incontinenz	-	-	1	-	-	-
Kotfisteln	2	-	1	-	-	-
intestinale Blutung	1	-	-	-	-	1
Dünndarmperfora- tion	1	-	1	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	1

HARTMANN - OPERATION

Das Operationsverfahren nach Hartmann, eine Modifikation der primären zweizeitigen Resektion, ist in der Literatur Thema verschiedener kontroverser Diskussionen.

REIFFERSCHIED (11) und mit ihm andere Autoren (11) machen die Wahl eines zweizeitigen oder dreizeitigen Verfahrens zur Behandlung der Divertikulitis ausschließlich von der Verlässlichkeit der Anastomose abhängig und möchten die Hartmann-OP als Notlösung komplizierter Fällen und alten Patienten vorbehalten wissen.

Dagegen berichten HOWE (27) und MILLER (28) von guten Erfahrungen mit dem Hartmann-Vorgehen in der Behandlung von freien Perforationen.

HEBERER (26) empfiehlt die Hartmann-Operation besonders für Divertikulitisfälle bei massiven Blutungen, wo meistens eine subtotale Colektomie vorgenommen werden muß.

NUNES (29) gibt dem Hartmann-Verfahren gegenüber der primären zweizeitigen und der sekundären dreizeitigen Resektion in der Behandlung von freien und gedeckten Perforationen, von entzündlichen Divertikulitis-Tumoren und von Fisteln eindeutig den Vorzug. Auch als palliative Therapie bei Ca-Patienten ist sie geeignet.

Die eindeutigen Vorteile der Hartmann-OP lassen sich nach NUNES (29) in vier Punkten zusammenfassen:

1. Der erkrankte Darmabschnitt wird in der 1. Sitzung entfernt, das Infektionsrisiko ist behoben.
2. Das Risiko einer primären Anastomose ist nicht mehr gegeben.
3. Behandlungszeit und Liegedauer sind wesentlich verkürzt.

4. Die Letalität ist relativ gering.

An unserer Klinik wurden im Zeitraum von 1976 - 1981 bei 23 Patienten (17 ♂; 6 ♀) mit komplizierter Divertikulitis die Hartmann-Operation als Verfahren der Wahl angewandt. Das Alter der Patienten reichte von 41 - 77 Jahren, mit einem durchschnittlichen Alter von 59 Jahren. 10 Operationen wurden elektiv, 3 Operationen dringlich und 4 Operationen notfallmäßig durchgeführt (sh. Tab. 12).

Das Hartmann - Verfahren kam bei 13,4 % der gedeckten Perforationen (9 von 67), bei 25 % der freien Perforationen (6 von 24), bei 22,2 % der Fisteln (6 von 27) und bei 9,1 % der CA-Patienten (1 von 11) mit komplizierter Divertikulitis zur Anwendung; eine massive Blutung wurde ebenfalls nach dem Hartmann-Verfahren angegangen. Insgesamt kam die Hartmann-Operation in 9,7 % aller Fälle zur Anwendung (sh. Tab. 12).

Der postoperative Verlauf war insgesamt von 11 Komplikationen bei 10 Patienten (43,5 %) gekennzeichnet. Nach der 1. Sitzung traten 6 Komplikationen (54,5%) bei 5 Patienten (1 Patient mit 2 Komplikationen) auf. Bauchdeckenabszesse (3 von 6) waren am häufigsten; ein intraabdomineller Abszeß bedurfte der Drainage, zwei sonstige Komplikationen (Blasenentleerungsstörung, Bauchdeckenblutung) wurden konservativ behandelt. Nach der 2. Sitzung kam es zu 5 postoperativen Komplikationen. Anastomoseninsuffizienzen (4 von 5) waren die häufigste Komplikation und bedurften in drei Fällen einer Relaparotomie mit Anlage eines doppelläufigen Anus präter. Bei einem Patienten, der nach 4 Monaten zum Wiederanschluß in unsere Behandlung kam, stellte man intraoperativ eine Fistelbildung zwischen Rektumstumpf und Blase fest. Es wurde eine Nachresektion durchgeführt und die Reanastomosierung einen Monat später vorgenommen.

Der Zeitraum zwischen 1. und 2. Sitzung betrug durchschnittlich 3,4 Monate. Außerhalb wurde bei 3 Patienten eine Hartmann-Operation durchgeführt. Der Zeitraum zwischen 1. Sitzung außerhalb und Wiederanschluß an unserer Klinik belief sich durchschnittlich auf 8 Monate. Bei einem dieser Patienten war mit dem Wiederanschluß eine Nachresektion verbunden.

Auf einen Wiederanschluß wurde bei 2 unserer Patienten verzichtet. Der Grund hierfür war in einem Fall das hohe Alter des Patienten (77 Jahre), im anderen Fall eine weitgehende Metastasierung in die Nachbarorgane. Bei diesem Patienten war die Hartmann-Operation im Sinne einer palliativen Therapie gewählt worden. Eine Reanastomosierung war bei 3 Patienten vorgesehen; ein Patient, der sich auch in Dialysebehandlung befand, wurde nach dem 1. Eingriff wieder an die Spezialklinik zurückverlegt.

Ein Patient kam 6 Tage nach der Sigmaresektion durch Lungenembolie ad exitum, es handelte sich zudem um einen Zustand nach Pneumektomie. Durch lokal bedingte Ursache kam es zu keiner Letalität. NUNES (29) berichtet von zwei Todesfällen bei einem Krankengut von 25 Patienten, das entspricht 8 %. Unsere Sterblichkeitsziffer liegt bei 4,3 %, im Vergleich also wesentlich niedriger. Vergleicht man Hartmann-Operation und dreizeitiges Verfahren (sh. Tab. 17), liegt die Letalität der dreizeitigen Resektion mit 3,4 % unter der Letalitätsquote der Hartmann-Operation, wobei zu beachten ist, daß es sich bei der dreizeitigen Operation um eine Letalität aus lokal bedingter Ursache handelt.

Insgesamt gesehen hat sich das Vorgehen nach Hartmann an unserer Klinik bewährt. Der erkrankte Darmabschnitt wird in der ersten Sitzung entfernt und das Risiko einer primären Anastomose in einem infizierten Operationsgebiet

wird behoben. Das Hartmann-Verfahren ist mit einer Komplikationsrate von insgesamt 10,1 % behaftet. Gegenüber dem dreizeitigen Vorgehen weist diese Methode eine um 14,7 % niedrigere Komplikationsrate auf. Im Vergleich zur primären zweizeitigen Resektion liegt die Hartmann-Operation bezüglich postoperativer Komplikationen sogar um 23,5 % besser (sh. Tab. 19). Auch die Behandlungs- und Liegedauer der Patienten hat sich um 42 Tage verkürzt, das entspricht einer Verkürzung von 65,5 % (sh. Tab. 16). Ebenso war die Letalitätsziffer relativ gering.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Im Zeitraum von 1958 - 1981 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen 535 Patienten mit Dickdarmdivertikeln stationär behandelt.

148 Patienten wurden konservativ behandelt. Während der stationären Abklärung kam ein Patient durch Herz-Kreislaufversagen ad exitum. 11mal waren die Divertikel Ursache für explorative Laparotomien ohne weitere definitive chirurgische Behandlung. 28mal wurde die Divertikelerkrankung bei Laparotomien wegen Zeiterkrankungen zufällig entdeckt. Schließlich unterzogen sich 348 Patienten aufgrund ihrer Divertikelerkrankung einer Operation. In 50 Fällen handelte es sich um eine noch unkomplizierte Divertikulitis. Bei 70 Patienten wurde sowohl eine Divertikelerkrankung als auch ein Karzinom diagnostiziert: 11mal handelte es sich um ein Karzinom in Verbindung mit komplizierter Divertikulitis, 40mal um eine nicht relevante Divertikuloze, 17mal um eine relevante Divertikulitis. Entzündliche Komplikationen waren bei 228 Patienten der Grund für einen operativen Eingriff; hinzu kommen 11 Patienten, bei denen sowohl ein Karzinom als auch eine komplizierte Divertikelerkrankung vorlag, so daß bei 239 Patienten entzündliche Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis eine operative Behandlung notwendig machten.

Die Dickdarmdivertikulitis führt infolge ihrer Mikro- und Makroperforationen zu ernsthaften entzündlichen Komplikationen. Die häufigste Komplikation, die zur Operation führte war die Stenose bzw. der Divertikulistumor mit 29,9%. Bei 11 Patienten (3,2%) lag ein Karzinom mit komplizierter Divertikulitis vor. 4 Patienten kamen wegen eines Ileus zur Operation. Der relative Anteil der Stenosen und peridivertikulitischen Tumoren an allen 244

präoperativen Komplikationen betrug 42,6 %. Es folgen die gedeckten Perforationen mit 28,2 %, Fisteln mit 11,4 %, freie Perforationen mit 9,8 % und Karzinome in Verbindung mit komplizierter Divertikulitis mit 4,5 %. Massive Blutungen waren 2mal der Grund für einen operativen Eingriff.

Am häufigsten (59,8%) kamen die entzündlichen Komplikationen in der Altersgruppe 50 - 69 Jahre vor. Die Patienten, die jünger als 49 Jahre und älter als 70 Jahre waren, waren mit 25,5 % bzw. mit 14,6 % von komplizierter Divertikulitis betroffen. Das Verhältnis Männer : Frauen betrug 2,1 : 1.

Der Nachweis von Dickdarmdivertikeln wird auch heute noch am besten röntgenologisch geführt. Nicht selten ist das Bild eines stenosierenden Dickdarmkarzinoms mit Bild einer Divertikulitis. Vor allem, wenn der chronisch tumoröse Status der Divertikelerkrankung erreicht ist, ist die Abgrenzung zum Karzinom sowohl röntgenologisch als auch klinisch und endoskopisch nicht mehr gegeben.

Bei 33 (18,5%) von 178 (4 Ileuspatienten miteinbezogen) wurde präoperativ eindeutig ein Karzinom diagnostiziert. Diese Karzinome waren in jedem Fall außerhalb des Sigmas lokalisiert und fanden auch postoperative Bestätigung. In diesen Fällen kann die sowohl präoperativ als auch postoperativ zusätzlich diagnostizierte Divertikelerkrankung als Nebentbefund angesehen werden. Bei 30 Patienten (16,9%) stand eine maligne Entartung des präoperativ diagnostizierten tumorösen Geschehens im Vordergrund. Diese Diagnose wurde bei 16 Patienten (53,3%) postoperativ bestätigt. Es handelte sich um Sigmakarzinome mit begleitender Divertikelerkrankung unterschiedlichen Stadiums. Demgegenüber standen 95 Patienten (53,4%) mit im Vordergrund stehender Sigmastenose auf dem Boden einer Divertikulose bzw. einer Divertikulitis. Postoperativ wurden 13 Sigmakarzinome (13,7%) und eine Metastase ei-

nes Malignen Melanoms verifiziert. 10 Patienten (5,6%) wurden wegen eines akuten Krankheitsbildes in unsere Klinik eingewiesen. Der postoperative Befund ergab 5 Sigmakarzinome. Bei einer weiteren Gruppe von 9 Patienten (5,1%) fanden sich postoperativ 2 Adenokarzinome, obwohl die präoperativen Untersuchungen primär eine Divertikulitis ergaben.

Die Koinzidenz von Colonkarzinom und Divertikelerkrankung ist nicht gering; sie beträgt 39,3 % (70 von 178 Pat.). So standen 40 Karzinome (57,1 %) mit nicht relevanter Divertikelerkrankung, 17 Karzinomen (24,3%) mit relevanter Divertikelerkrankung und 11 Karzinomen (15,7%) mit entzündlichen Komplikationen der Dickdarmdivertikulitis gegenüber. 34 Karzinome waren im Sigma lokalisiert, wobei 14 Karzinome mit nicht relevanter, 11 Karzinome mit relevanter, und 9 Karzinome mit komplizierter Divertikelerkrankung verbunden waren.

Die Koinzidenz von Sigmakarzinom und Divertikelerkrankung, bezogen auf den Zeitraum 1969-1981, in dem 481 Patienten wegen eines Sigmakarzinoms operiert wurden, liegt bei 5,2 %, wobei bei 7 Patienten (1,5%) zusätzlich eine komplizierte Divertikelerkrankung vorlag.

Da ein Drittel der nicht komplizierten Divertikulitisfälle trotz konservativer Therapie in das Stadium der gefährlichen Komplikationen übergeht, wird zunehmend die Frühresektion des divertikeltragenden Darmabschnittes gefordert.

50 Patienten (14,4%) mit noch unkomplizierter Divertikulitis wurden an unserer Klinik einer Operation unterzogen. Bevorzugtes Verfahren war in diesen Fällen die einzeitige Resektion (72%). 12 Patienten wurden zweizeitig operiert (24%). Die Letalität betrug 2 %.

Die Wahl des operativen Verfahrens - einzeitig oder mehrzeitig - zur Behandlung der komplizierten Divertikulitis ist von Fall zu Fall neu zu entscheiden. Lokal-

befund, Alter und Allgemeinzustand der Patienten sind mitentscheidend. 187 Patienten (78,2%) kamen elektiv, 41 Patienten (17,2%) notfallmäßig und 11 Patienten (4,6%) dringend zur Operation.

Bei 100 Patienten (42,0%) unserer 238 Patienten, die sich schließlich einer Operation wegen einer komplizierten Divertikulitis unterziehen mußten, wurde einzeitig vorgegangen. 64mal (26,9%) kam das zweizeitige Verfahren, 29mal (12,2%) das dreizeitige Verfahren zur Anwendung. 23 Patienten (9,7%) wurden nach dem Hartmann-Verfahren operiert.

Getrennt nach Komplikationsgruppen betrachtet, wurden Stenosen, divertikulitische Tumoren und Karzinome in 57,1 % der Fälle einzeitig angegangen. Die über die vorgenannten Komplikationen hinausgehenden komplizierten Divertikulitisfälle wurden vornehmlich mehrzeitig behandelt, das entspricht 63,2 %.

47 Patienten (15,9%) unterzogen sich außerhalb bereits einer operativen Behandlung und kamen jetzt zur chirurgischen Weiterbehandlung an unsere Klinik. In den meisten Fällen war die Frage nach der Möglichkeit der Rückverlagerung des Anus präter der Grund für die Einweisung in die Klinik. Der zweithäufigste Konsultationsgrund waren nicht abheilende postoperative Komplikationen und rezidivierend auftretende Ileussympptome.

Die einzeitige Resektion ermöglicht den Patienten im Vergleich zu den mehrzeitigen Verfahren einen relativ kurzen Klinikaufenthalt, durchschnittlich 17,1 Tage. Dreizeitig operierte Patienten verbrachten durchschnittlich 64,1 Tage in der Klinik. Beim zweizeitigen Verfahren betrug die durchschnittliche Aufenthaltsdauer 33,5 Tage. Die Hartmann-OP einschließlich Wiederanschluß weist mit 22,1 Tagen die geringste Liegedauer auf.

Die Gesamtletalität betrug bei unseren Patienten mit komplizierter Divertikulitis 7,1 %. 10 Patienten (4,2%)

kamen durch lokal bedingte Ursachen ad exitum. 7 Patienten (2,9%) starben durch nicht operationsbedingte Ursachen. Aufgeschlüsselt nach Operationsverfahren betrug die Sterblichkeit nach einzeitig erfolgter Resektion 9,0 %, nach zweizeitig erfolgter Operation 4,7 %. Dann folgt die Hartmann-OP mit 4,3 %. Das dreizeitige Vorgehen weist die geringste Letalität mit 3,4 % auf. Die Sterblichkeit war bei den Notoperationen (17,1%) fast 3mal höher als bei den elektiven Operationen (5,3%). Bei den dringlichen Operationen war kein Todesfall zu beklagen. Die freien Perforationen waren mit einer Letalität von 16,6 %, die gedeckten Perforationen wiesen die geringste Sterblichkeit mit 4,5 % auf. Bezogen auf das Alter, betrug die Letalität bei den über 60-jährigen 4,2 %, bei den Patienten, die jünger als 60 Jahre waren, 2,9 %.

Postoperativ kam es bei 87 Patienten (36,6%) mit komplizierter Divertikulitis zu Komplikationen. Am häufigsten waren Anastomoseninsuffizienzen mit 27,5 %. Das zweizeitige Vorgehen war mit der höchsten Komplikationsrate von 31,2 % behaftet. Die Hartmann-OP wies die geringste Rate mit 10,1 % auf. In 36,8 % der Komplikationsfälle war eine Relaparotomie zur Behebung der postoperativen Komplikationen notwendig, wobei auch hier die Anastomoseninsuffizienzen der häufigste Grund für einen erneuten operativen Eingriff waren.

Das Hartmannverfahren, eine Modifikation der primären zweizeitigen Resektion, hat sich an unserer Klinik bewährt. Es kam bei 23 Patienten (9,7%) mit komplizierter Divertikulitis zur Anwendung.

Der erkrankte Colonabschnitt wird in der 1. Sitzung entfernt und das Risiko einer primären Anastomose im infizierten Operationsgebiet ist nicht mehr gegeben. Postoperativ war es bei 10 Patienten (43,5%) zu Komplikationen gekommen. Die häufigsten Komplikationen nach

der 1. Sitzung waren Bauchdeckenabszesse. Nach der 2. Sitzung traten 4 Anastomoseninsuffizienzen auf, die in 3 Fällen einer Relaparotomie mit Anlage eines doppel-läufigen Anus präter bedurften. Das Hartmann-Verfahren ist also mit einer Komplikationsrate von 10,1 % behaftet.

Ein Wiederanschluß wurde bei 18 Patienten durchgeführt. Der Zeitraum zwischen 1. und 2. Sitzung betrug durchschnittlich 3,4 Monate.

Mit dem Hartmann-Verfahren konnte die Komplikations-rate im Vergleich zum klassischen zweizeitigen Verfahren um 23,5 %, im Vergleich zum dreizeitigen Operations-verfahren um 14,7 % gesenkt werden. Außerdem war die Verweildauer gegenüber der dreizeitigen Operation um 65,5 % geringer. Ebenso war die Letalität mit 4,3 % relativ gering.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. Merkle, P.: Aktuelle chirurgische Aspekte der Divertikulitis und ihrer Komplikationen.
Med. Welt 30 (1979), 1130
2. Reifferscheid, M.: Die Frühresektion der Divertikulitis.
Langenbecks Arch. Chir. 342 (1976), 439
3. Bünthe, H. und Lingemann, B.: Die Divertikelkrankheiten des Dickdarms.
Chir. Praxis 28 (1981), 607-610
4. Hollender, L.F.: Plädoyer für die Frühresektion der Sigma-Divertikulitis. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Kolondivertikulitis. Aktuelle Probleme der Diagnostik und Therapie.
Thieme, Stuttgart 1974.
5. Reifferscheid, M.: Divertikulitis - zur Frage der Frühresektion.
Med. Klinik 70 (1975), 1729
6. Kraft-Kinz, J., Prexl, H.J.: Die komplizierte Divertikulitis und ihre Behandlung.
Langenbecks Arch. Chir. 342 (1976), 431
7. Deucher, F. et alii: Die chirurgische Behandlung der Colon-Divertikulitis. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Kolondivertikulitis.
Thieme, Stuttgart 1974

8. Aeberhard, P.,
Arma, S.,
Akovbiantz, A.: Über Colondivertikulitis.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 323
(1969), 189
9. Orebaugh, J.E. et alii.: Surgical treatment of diverticular
disease of the colon.
Am. Surg. 44 (1978), 712.
10. Mann, C.V.: Problems of diverticular disease
Proctology 1 (1979), 20.
11. Reifferscheid, M.: Pathogenese der Sigmadivertikulitis
und die Indikation zur Resektionsbe-
handlung.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 318
(1967), 124
12. Altaras, J.: Moderne röntgendiagnostische Methoden
zur Untersuchung des Dickdarms und
ihre Ergebnisse.
II. Teil, Dt. Ärzteblatt 1976, 405-412
13. Heuck, F.: Die Divertikulitis im Röntgenbild.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 342,
421 - 430 (1976)
14. Schinz, H.R.: Röntgendiagnostik, Bd. IV/II.
Thieme, Stuttgart 1974
15. Wolf, B.S.
et alii.: Diverticulosis and diverticulitis:
roentgen findings and their interpre-
tation.
Am. J. Roentg. 77, 726-743 (1957)

16. Ottenjam,R.: Divertikulose und Divertikulitis aus internistischer Sicht. In: Reifferscheid,M. (Hrsg.): Kolondivertikulitis. Aktuelle Probleme der Diagnostik und Therapie. Thieme Stuttgart 1974.
17. Goulard,A.Jr. Correlation of the clinical, pathological und A.O.Hampton: and roentgenological finding in diverticulitis. Am. J. Roentg. 72, 213-221, (1954)
18. Colcock,B., Fistula complicating diverticular Stahlmann,F.D.: disease of the sigmoid colon. Ann. Surg. 175 (1972), 838
19. Early,C.M.: The management of massive hemorrhage from diverticular disease of the colon. Surg. Gynec. Obstet. 108, 19 (1959)
20. Hotz,H.W.: Zur klinischen Bedeutung der Colon-divertikel. Gastroenterologia (Basel) 87, 3 (1957)
21. Jaeger,K.: Divertikulose-Divertikulitis als chirurgisches Problem, in: Lebensversicherungsmedizin Heft 4, 1982, 92-94
22. Becker,V. Pathologische Anatomie, Die Divertikel- Lauterwald,A.: krankheiten des Dickdarms, in: Chir. Praxis 27, 595 - 644 (1980)
23. Strohmeyer,G.: Internistische Aspekte der Divertikulose und Divertikulitis. Langenbecks Arch.Chir. 342 (Kongreßbericht 1976), 419

24. Colcock,B.P.: Diverticular disease of the colon.
Major problems in clinical surgery,
Bd. XI. Philadelphia: W.B. Saunders
1971
25. Becker,V.: Pathologisch - anatomische Aspekte
zur Entstehung von Divertikeln und
ihren Komplikationen.
Langenbecks Arch.Chir. 342 (Kongreß-
bericht 76), 408
26. Hohenberger,W. Die Divertikelkrankheit des Dickdarms,
Gall,F.P.: in: Fortschritte der Medizin Nr. 17
(1981), 619-623
27. Howe,H.J. et Acute Perforation of the Sigmoid Colon
alii.: Secondary to Diverticulitis,
The Am.J. of Surgery, Vol. 137, 1979,
184-187
28. Miller,D.W. Perforated Sigmoid Diverticulitis.
Wichern,W.A.: Appraisal of Primary versus Delayed
Resection.
The Am. J. of Surgery, Vol. 121, 1971,
536-540
29. Nunes,G.C. et The Hartmann Procedure for Complica-
alii.: tions of Diverticulitis.
Arch.Surg.Vol. 114, 1979, 425-429
30. Hohenberger,W. Komplikationen der Divertikulitis:
Husemann,B. Rechtzeitig zur Operation entscheiden,
Hennig,F.: in: Notfallmedizin Heft 8 (1982),
739-747

31. Hohenberger, W. Fehlinterpretationen bei der radio-
 Schepke, P. logischen Diagnose der Divertikel-
 Meier, L.: krankheit, in: chir. Praxis 29, 441-
 447 (1981/1982)

PATIENTENLISTE

Name		Archivnummer
Woelk	Kurt	225
Kremershof	Josefa	456
Lössl	Albin	1227
Seitz	Margarete	1290
Mauntz	Ferdinand	1407
Popp	Bernhardt	2084
Dom	Leonhard	2894
Will	Philipp	2964
Schneider	Heinrich	4457
Jachner	Max	4698
Kastner	Luise	5572
Schenkel	Christoph	7508
Kiesskalt	Konrad	7668
Köck	Franz	8137
Leykum	David	8190
Ott	Auguste	8346
Gall	Kunigunde	8715
Zarbock	Christian	8825
Bauer	Friedrich	8923
Schwabbauer	Max	9243
Pöhlmann	Margarete	10261
Rauh	Katharina	10690
Rietz	Erhard	11684
Viehgärtner	Anna	11833
Frenzel	Johann	12370
Fürst	Karl	13111
Mausel	Richard	14442
Braun	Willibald	14825
Imhoff von	Albrecht	15769
Dr. Baumüller	Michael	16133

Name		Archivnummer
Leidner	Kunigunde	16207
Kercher	Babette	16451
Irrgeher	Erwin	17050
Wojan	Max	17429
Bärtlein	Thomas	17755
Brand	Luise	17960
Flöter	Martha	18693
Bucher	Hans	18743
Mertelmeier	Otto	19266
Wedel	Margarethe	19559
Schall	Otto	19889
Haufe	Helmut	21901
Lindner	Christof	23290
Kapinus	Lothar	23539
Gelius	Mathilde	23930
Appelt	Maria	25071
Klemens	Herbert	25702
Illing	Karl	25714
Himmen	Elisabeth	26650
Rupprecht	Andreas	26700
Herzing	Gertraud	26701
Schorr	Johann	27026
Kammermeyer	Valentine	27097
Pokorny	Agnes	28020
Eichler	Heinrich	28201
Burger	Harald	28279
Holzschuh	Magdalene	28288
Vensler	Luise	28393
Stahff	Helmut	28735
Kretschmer	Hermann	28780
Wölfel	Johann	28822
Erber	Kunigunde	29440
Bencker	Adolf	30207
Vogt	Konrad	30275

Name		Archivnummer
Treczokat	Willi	30478
Lösch	Georg	30701
Leybold	Hans	31593
Dostler	Maria	31790
Gassauer	Emil	32058
Hässler	Emil	32383
Flory	Hans	33428
Schreier	Michael	33715
Fink	Babette	34496
Forster	Margarete	34521
Winkler	Lotte	35249
Tischler	Hans	35931
Neumeier	Anna	37891
Pimpl	Anna	38092
Balduin	Andreas	38878
Bitter	Hans	39633
Bräun	Eduard	40187
Erben	Josef	40532
Poppa	Arthur	40669
Fortmüller	Christian	41158
Engel	Wilhelm	41407
Gruber	Regina	41500
Borowansky	Therese	42043
Zorn	Babette	42599
Lubke	Ernst	43341
Maurer	Oskar	43425
Drechsel	Anton	44428
Müller	Karl	44517
Goldbach	Elise	44674
Fremmer	Dorothea	44773
Oberle	Johanna	45852
Jahnel	Oskar	45867
Maier	Oskar	45969

Name		Archivnummer
Krauss	Georg	48643
Hölzlein	Konrad	48983
Hetzner	Richard	49650
Böhm	Emma	50245
Elsinger	Josef	50828
Beck	Karl	51716
Eckhardt	Luise	52131
Alex	Max	52167
Arnold	Christian	52203
Dr. Boehme	Werner	53941
Wolf	Johann	56587
Braun	Leonhard	56971
Schmitt	Robert	58692
Spieler	Gunda	59777
Kerstens	Friedrich	61184
Schulze	Martha	61651
Hofmann	Hans	62054
Meyer	Anna	63399
Reger	Georg	64087
Ruf	Josef	64911
Munker	Elisabeth	66440
Göderer	Ernst	68920
Stobberg	Paul	70933
Götz	Josef	71034
Grossmann	Fritz	71090
Hüttl	Johanna	71179
Zimmermann	Kati	74246
Welker	Babette	74324
Ameis	Adolf	74367
Schmidt	Ernst	74389
Sladeck	Michael	74591
Wagner	Dieter	75103
Welss	Elisabeth	75502
Weisel	Lisette	75726

Name		Archivnummer
Thümling	Heinrich	77040
Zebelein	Johann	77209
Kittler	Adam	78248
Mann	Helene	79126
Schmidt	Anna	81029
Hertrich	Babette	81270
Ilgenfritz	Babette	82106
Dr. Degener	Karl	82134
Jahn	Johann	82176
Wellhöfer	Georg	82343
Wagner	Max	87268
Brettner	Maria	88647
Böhles	Hans	89095
Vogt	Hilde	89609
Mattes	Hans	89778
Narr	Eva	90309
Spang	Friedrich	90550
Fiebiger	Justine	90552
Eichinger	Siegfried	90968
Eifert	Günter	91228
Nemrawa	Beate	94662
Schulz	Robert	95976
Kellerbauer	Richard	95997
Rausch	Helmuth	96729
Heinle	Ferdinand	97461
Erdmann	Max	97756
Wagner	Konrad	98260
Minkus	Richard	98395
Vates	Adolf	98528
Kraft	Horst	98952
Brehm	Jakob	99116
Zaremba	Ernst	99287
Ebenhack	Georg	100213

Name		Archivnummer
Kuch	Werner	100676
Narius	Michael	100764
Frank	Karl	100920
Gradischek	Maria	101372
Schmidt	Hildegard	101875
Peschel	Anastasia	103824
Schinzel	Hedwig	103245
Martin	Margot	104504
Niklas	Georg	104867
Lochner	Willi	104894
Eibel	Christof	105702
Tempes	Margarete	105727
Preiß	Marie	106231
Merkel	Otto	106790
Breitkreuz	Herta	106932
Klupp	Franz	107087
Schauer	Margarete	107180
Weingärtner	Fritz	107545
Steinbrenner	Babette	107692
Obenauf	Hans	108146
Seifert	Annemarie	109284
Trenz	Kunigunde	109377
Gregory	Hubert	109695
Wohlleben	Heinz	109865
Wunderlich	Alfred	109897
Barthelmes	Lothar	109956
Distler	Heinrich	109977
Schmidt	Theresia	111450
Frisch	Karl	111466
Hegewaldt	Luise	111533
Schweizer	Luise	112741
Dornhöfer	Ernestine	112748
Dr. Pilgramm	Hermann	114195

Name		Archivnummer
Dr. Krisch	Theodor	114975
Dr. Gruber	Rudolf	115705
Blümig	Albin	115707
Laborenz	Else	116254
Günther	Kurt	117393
Dellermann	Willibald	117532
Rabsahl	Herbert	118159
Dr. Höltgen	Karl Josef	118516
Brüning	Wilhelm	120422
Hoffmann	Walburga	120759
Bayer	Jochen	120773
Herlitz	Matthäus	120906
Steurer	Margarete	121622
Schuhmann	Pauline	121802
Reichel	Martha	122849
Schwab	Rosa	123492
Golde	Frieda	124309
Zeitner	Albertine	125677
Wedlich	Ottilie	125959
Zobel	Babette	126335
Ehe	Babette	126501
Spreng	Hans	128670
Essl	Rudolf	129368
Seitz	Leonhard	129866
Weiss	Karl-Josef	130450
Schwarzmann	Elisabeth	130705
Walz	Babette	131006
Schmidt	Olga	131263
Seidel	Anna-Maria	131272
Grimm	Ursula	131982
Pechmann	Willy	131993
Schmitt	Andreas	132807
Kempf	Fritz	132852
Hoffmann	Wolfgang	132870

Name		Archivnummer
Rütz	Reinhard	133003
Först	Joseph	133390
Ulbricht	Elfriede	134261
Dittrich	Rudolf	134770
Klesah	Karl	135002
Fuchs	Anne	135015
Waltner	Aloisia	135030
Grässler	Hans	135099
Patzig	Annemarie	135562
Rank	Margarete	137533
Nüssler	Agnes	138004
Wiesmann	Josefine	139725
Dr. Horvath	Joseph	139737
Dietsch	Willy	139855
Murmann	Willy	140523
Will	Marie	140992
Moser	Rolf	141750
Haderlein	Thekla	143121
Schmidt	Walter	143268
Both	Gerda	144362
Erlwein	Katharina	144900
Anding	Edelgard	145576
Bahr	Hanna	145743
Götzmann	Claus	147095
Schwenn	Margarete	148464
Dörfel	Hertha	148594
König	Josef	149032
Jüttner	Gerhard	149404
Stöhr	Alfred	149455
Dr. Fischer	Hans	150016
Grosser	Luise	151012
Endres	Henny	151439
Schmuck	Georg	153009
Göb	Julius	153316

Name		Archivnummer
Eisen	Reta	153545
Träg	Marie	154000
Lössl	Hans-Johann	156126
Hertlein	Cecilie	156897
Brosch	Milada	158681
Wolf	Fritz	160388
Schützsack	Charlotte	160716
Hierath	Anton	160728
Müllner	Gottfried	161139
Stössel	Walter	161354
Pleschka	Anton	161666
Beyer	Theodor	161844
Schott	Ludwig	162273
Haenfling	Fritz	162526
Kraus	Margarete	162553
Wirth	Magdalena	162558
Zimmerer	Franz	162917
Bauer	Fritz	163605
Polster	Georg	163780
Nickel	Ursula	163935
Eismann	Herbert	164709
Claasen	Lieselotte	164746
Gunreben	Ludwig	165006
Reichelt	Anna	167926
Schwog	Rudolf	167954
Schrader	Karl	168429
Götz	Karlheinz	169097
Wirth	Theresia	169780
Schmidt	Reinhold	169880
Riedel	Günther	171038
Dr. Trapp	Heinz	171107
Saluk	Roman	171856
Czollek	Otto	171879
Benedix	Martha	173007

Name		Archivnummer
Michael	Karl	173588
Merian	Stanislaus	173659
Ketteler	Wilhelm	174125
Weber	Maria	174550
Sieber	Franz	176883
Kutzias	Adelheid	177799
Langenberger	Betti	180860
Hutzler	Elisabeth	181005
Mayer	Alois	181611
Koch	Desider	181904
Hofmann	Frieda	182899
Dr. Vogel	Manfred	183330
Schenkel	Maria	183492
Krug	Walter	184308
Kupfer	Lisbeth	184912
Brösel	Harald	185868
Dennerlein	Elisabeth	188927
Zaumseil	Volkmar	189134
Rube	Hans-Günther	189372
Schmidt	Klaus-Jürgen	192377
Fink	Gertrud	192675
Rauh	Johann	192971
Hartmann	Heinz	194866
Bauer	Max	194983
Förster	Paul	195672
Honig	Wilhelm	195815
Lang	Käthe	196357
Gehring	Hans	197732
Wittmann	Hans	198147
Menser	Meta	199749
Dr. Männer	Anton	200440
Kraus	Walburga	200499
Teller	Georg	202081
Dr. Reindel	Kurt	202289

Name		Archivnummer
Meister	Karl	202491
Motschenbacher	Georg	204606
Götz	Gertrud	204791
Prümmer	Rudolf	205440
Helbig	Manfred	205661
Heller	Irmgard	207017
Lindner	Gisbert	207159
Thiel	Anna	209306
Glassl	Anna	210194
Strehl	Hans	210862
Kitterer	Betty	211457
Freyer	Johannes	212016
Bayer	Benno	213368
Schmitt	Johann	213583
Peter	Heinrich	213791
Heringslehner	Cecilia	213901
Sautter	Eugen	215205
Messbacher	Mathilde	215350
Kieseewetter	Horst	215810
Wächter	Bartholomäus	220064
Kauper	Karl	220255
Hagemann	Elisabeth	220772
Schmidt	Sophie	221178
Kugel	Ernst	222103
Zerbe	Charlotte	222422
Winter	Jürgen	222680
Meier	Karl	222718
Müller	Horst	223004
Ströhlein	Gerhard	223807
Lohmeier	Anna	224045
Färber	Anni	225055
Wirth	Friedrich	226839
Dr. Jeltsch	Helmut	226842
Wenny	Ludwig	227400

Name		Archivnummer
Schäfer	Hans	227411
Mayer	Adam	227662
Frühwirt	Friedrich	228284
Senft	Franz	230333
Schmidt	Roman	230547
Röder	Grete	231004
Sagmeister	Maria	231399
Wozsik	Leo	232053
Funk	Harry	232887
Meier	Hedwig	233037
Strössenreuther	August	233671
Schrepfer	Emma	236487
König	Charlotte	237145
Preisenberger	Peter	237808
Vieth	Josef	238416
Reinsch	Martha	238578
Schleibinger	Roman	238703
Arneth	Hans	238968
Blume	Fritz	240100
Drexler	Franz	240216
Gans	Herbert	241186
Walz	Johann	241237
Prchal	Anna	241727
Rupprecht	Josef	242056
Wittig	Frieda	242059
Hacker	Alfred	242641
Thein	Irene	244346
Dehnelt	Charlotte	244655
Brandner	Anna	246970
Sittek	Wilhelm	248619
Seehofer	Josefine	248633
Mahr	Magdalena	248719
Osel	Kunigunde	249486
Wagner	Wilhelm	252691

Name		Archivnummer
Neupert	Willi	252703
Dr. Simmer	Hans	252785
Clemens	Paul	252983
Tauscher	Helmut	253774
Ruder	Gerhard	254463
Hildner	Josefa	254971
Müller	Rupert	255140
Meier	Anna	256131
Schneider	Dietmar	256432
Stöhr	Johann	257254
Schön	Elfriede	257317
Küffe	Fridl	258108
Schnabel	Werner	258969
Odörfer	Jean	259738
Maaz	Karl	261043
Göpfert	Henriette	261227
Bayer	Margarete	261470
Nittel	Arthur	261558
Reinert	Maria	261699
Hopmeier	Luise	261951
Poujoul	Karl	262267
Friedrich	Walter	262298
Schwarz	Ingrid	262918
Horter	Willi	263074
Holter	Maria	264662
Schneider	Albert	265254
Krause	Therese	265312
Salomon	Georg	265713
Lorenz	Egon	266868
Goeschen	Albert	266874
Niersberger	Elisabeth	267860
Krenek	Hertha	268336
Buchfelder	Elisabeth	268491
Dr. Arnold	Ernst	269028

Name		Archivnummer
Madl	Bernhard	270143
Gros	Franz	270708
Markert	Maria	270733
Kindermann	Erik	270749
Czasny	Anna	270782
Popp	Josef	270879
Horn	Babette	270971
Scharnagl	Alois	271367
Schubert	Kurt	271771
Weigel	Christian	272023
Dahl von	Ruth	272420
Nerb	Helmut	275184
Dr. Schneider	Michael	275482
Rettenmaier	Elisabeth	276038
Beck	Hilde	276345
Lingenberg	Hilde	276423
Kubek	Hans	276893
Gnad	Alice	277352
Hümmer	Margarete	278115
Foell	Werner	278979
Seyler	Karl	279610
Jarzombek	Georg	280126
Dr. Schmidt	Johann	280309
Beck	Johann	281641
Waldershof von	Irmgard	282423
Kanofsky	Anna	282436
Vollmer	Alfons	282961
Sowoda	Thekla	283374
Jozwiak	Martin	284320
Amey	Walter	284390
Batz	Barbara	284495
Mayer	Konrad	284505
Schmidt	Oskar	285630
Gerstner	Frieda	286307

Name		Archivnummer
Herzog	Otto	286374
Scheibel	Rosa	287096
Danneker	Maria	287221
Geuther	Ernst	287921
Heringlehner	Ludwig	288539
Wolf	Waldtraud	289133
Bohn	Josef	289465
Trunk	Hedwig	290053
Freund	Konrad	290214
Beigl	Walburga	290318
Fiedler	Betty	290529
Ort	Georg	290616
Dr. Müller	Ulrich	290651
Tatzel	Josef	290685
Biberger	Hans	291038
Völk	Thekla	291138
Feick	Irmgard	292305
Netter	Norbert	292514
Brandl	Maria	292656
Dr. Ziegler	Helmuth	294303
Finger	Ralf	294329
Jena	Wilhelm	295272
Schuster	Gertrud	296117
Bärmann	Max	296281
Augustin	Erich	296387
Kolb	Margarete	296600
Spengler	Wilhelm	298468
Dr. Kracke	Günther	299995
Thaller	Irmgard	300557
Lukas	Joachim	300780
Übelmesser	Franziska	300891
Hoier	Gernot	301940
Waldmüller	Benedikt	302342
Reiss	Adolf	303899

Name		Archivnummer
Wolf	Anna	304129
Klose	Gisela	304901
Seelmann	Helga	304634
Loichinger	Herbert	305023
Koch	Heinrich	305135
Kriegs	Bruno	306509
Schneider	Willi	306707
Müller	Franz	306748
Schmidt	Karl-Rudolf	307410
Kräck	Maria	307420
Fickenscher	Reinhard	308460
Sturm	Hans	308986
Ettner	Michael	308995
Kotz	Barbara	309229
Zimmer	Emilie	310107
Mattner	Kurt	312573
Rothmann	Horst	312732
Forster	Erich	313069
Rosenkranz	Ernst	313380
Spindler	Fritz	314348
Englberger	Irene	314742
Rueger	Walter	315145
Kobold	Betti	315721
Friedrich	Johann	316463
Broeschel	Leonhard	316716
Weng	Heinrich	316792
Weber	Babette	317534
Schmerler	Hans	318259
Siegert	Elisabeth	318544
Bessler	Kunigunda	319210
Seidel	Peter	320579
Braun	Günter	320656
Baumann	Babette	321191
Zürlik	Frieda	321357

Name		Archivnummer
Zipfl	Josef	322552
Müller	Hilde	322861
Bauer	Ingrid	325015
Brandeis	Julius	325785

Lebenslauf

Am 18.02.1951 wurde ich in Neustadt/WN als Sohn des Schneidermeisters Johann Schönberger und seiner Ehefrau Theresia, geb. Scherer, geboren. Nach Besuch der Volksschule trat ich 1962 an das Augustinus-Gymnasium in Weiden i.d. Opf. über, wo ich 1971 das Abitur ablegte.

An der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen studierte ich zunächst Latein/Französisch. Im Wintersemester 1978 nahm ich das Studium der Zahnmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen auf. 1981 absolvierte ich das Physikum und im Herbst 1983 möchte ich mein Studium mit dem Staatsexamen beenden.

Druck: Copy Center 2000
Obere Karlstraße 30
8520 Erlangen